Beitrag

zur Lehre von der multiloculären ulcerirenden

Echinococcusgeschwulst

in der Leber.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Præsidium

von

Prof. Dr. **Th. Jürgensen,**

Vorstand der Poliklinik in Tübingen

vorgelegt von

Georg Miller

aus Ravensburg.

Tübingen, 1874.

Druck von Heinrich Laupp.

Bei Veröffentlichung dieser Arbeit ergreife ich die Gelegenheit allen meinen Herren Lehrern, besonders Herrn Professor Dr. Jürgensen, öffentlich meinen Dank auszusprechen.

Tübingen, April 1874.

der Verfasser.

Seinem hochverehrten Gönner

dem Herrn

Doctor Lingg

in Ravensburg

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Das klinische Bild der multiloculären ulcerirenden Echinococcusgeschwulst in der Leber ist trotz der mannigfachen Beiträge, die seit dem ersten Erscheinen der Abhandlung von Buhl im Jahre 1854 (Zeitschrift für rat. Med. Bd. 1854) über diese Krankheit in der Literatur niedergelegt wurden, heut zu Tage noch lange nicht derart aufgehellt, dass die Diagnose vor jedem Irrthum sicher gestellt wäre. Ja über die Symptome hat man sich noch nicht einmal geeinigt! — Ein weiterer Beitrag kann daher nur wünschenswerth sein, und ich nehme somit keinen Anstand, einen Fall von multiloculärer ulcerirender Echinococcusgeschwulst in der Leber, der in der Tübinger Poliklinik zur Beobachtung und zur Behandlung kam, zum Gegenstand meiner Inaugural-Dissertation zu wählen. Der Fall dürfte schon dadurch Interesse gewinnen, dass dabei operative Eingriffe gemacht wurden.

Patientin, Kr. 40 Jahre alt, Weingärtners Frau, Mutter mehrerer Kinder, gebar das letzte Mal im August 1872. Die Geburt dauerte drei Tage. Während des Wochenbettes stellte sich bei der Patientin Icterus in geringem Grade ein, der seither nie mehr verschwunden ist. Bald darauf stellte sich heftiges Hautjucken ein. Weitere Beschwerden waren damals keine vorhanden,

so dass Pat. nach überstandenem Wochenbett die schwersten Feldarbeiten wieder verrichtete. Im Winter desselben Jahres wurde der Icterus stärker, das Hautjucken steigerte sich bis zum Unerträglichen, dazu kamen noch Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit und Schmerzen in der Lebergegend. Die Schmerzen steigerten sich beim Steigen. Pat. bemerkte jetzt eine allmählige Vergrösserung des Unterleibes, die Kleider wurden ihr zu enge, zuletzt konnte sie nicht mehr arbeiten und musste sich zu Bette legen. Im Krankenjournal finden sich über diese Zeit folgende spärliche Notizen:

»Leber steht in der Mamillarlinie, drei Finger breit unter dem Nabel, besonders der linke Leberlappen ist vergrössert; Tumoren sind keine durchzufühlen, Palpation kaum schmerzhaft. Nebenbei Symptome eines acuten Magencatarrhs; Fäces stets weiss, fettglänzend. Am 12. März 1873 beginnt Färbung derselben. Magencatarrh wesentlich gebessert. Leber auf Gebrauch von Hirudines um 4 Finger breit verkleinert.« (?!)

Bis Mitte März 1873 war Pat. in poliklinischer Behandlung und erholte sich im Frühjahr dieses Jahres soweit, dass sie wieder ihren Geschäften nachgehen konnte.

Eine bestimmte Diagnose wurde damals von Assistenzarzt Dr. Wittich nicht gestellt, zunächst wurde an Carcinom gedacht.

Seit Anfang Juli 1873 leidet Pat. an Diarrhöe, was sie veranlasste, am 19. Juli 1873 sich wieder in die Poliklinik (nunmehr unter der Leitung von Prof. Dr. Jürgensen) aufnehmen zu lassen. Resultat der den 12. Aug. 1874 vorgenommen Untersuchung: Pa-

tientin mittelgross, ist ziemlich abgemagert, sehr icterisch, fieberlos, Zunge belegt, Appetit fehlt, seit 14 Tagen Diarrhöe, Puls klein, etwas unterdrückt, Frequenz 93 in der Minute; kein Ascites, keine Oedeme. Rechte untere Thoraxhälfte ist bedeutend erweitert, die Peripherie des Thorax in der Höhe des Processus ensiformis 80 Cm., davon kommen 46 Cm. auf die rechte und 42 Cm. auf die linke Brusthälfte. Die Herzbewegung ist im dritten Intercostalraum unmittelbar am linken Sternalrand sichtbar. Der Herzstoss findet sich im fünften Intercostalraum in der Parasternallinie. Herztöne rein. Die Wirbelsäule ist nach links hin convex.

Der Unterleib, besonders die Lebergegend ist bedeutend ausgedehnt; die Bauchdecken sehr dünn und mässig gespannt, der grösste Umfang des Unterleibs beträgt 96 Cm., also beinahe so gross als der Leibesumfang am Ende der Schwangerschaft. Die Vergrösserung des Abdomens rührt von einer bei der Palpation sogleich nachzuweisenden Geschwulst her, die vorzugsweise der obern Bauchgegend angehört und mit der Leber zusammenhängt. Druck auf diese Gegend ist fast überall nicht besonders schmerzhaft, nur links in der Tiefe auf Druck lebhafte Schmerzen, auch wird daselbst Fluctuation wahrgenommen. —

Die Leberdämpfung beginnt in der rechten Sternallinie am obern Rande der 7. Rippe; in der rechten Parasternallinie an der 6., in der rechten Mammillarlinie an der 6., in der rechten Axillarlinie an der 6. Rippe. Diese Dämpfung erstreckt sich in der Sternallinie 10 Cm., in der Parasternallinie 25 Cm., in der Mammillarlinie 30 Cm., in der Axillarlinie 27 Cm. nach

abwärts. Die Leberdämpfung geht nach links bis in die vordere Axillarlinie in der Höhe der neunten Rippe.

In der Mittellinie des Sternum findet sich die obere Lebergrenze 1 Cm. unterhalb des Corpus sterni, in der linken Sternallinie in der Höhe der 6. Rippe, in der linken Parasternallinie am Rippenrand, in der vordern linken Axillarlinie in der Höhe der 9. Rippe. In der Mittellinie erstreckt sich diese Dämpfung 30 Cm. (4 Cm. davon unterhalb des Nabels), in der linken Sternallinie 28 Cm., in der linken Parasternallinie 25 Cm., in der linken Mammillarlinie 16 Cm. und in der vordern linken Axillarlinie 15 Cm. nach abwärts. Der grösste Durchmesser dieser Dämpfung (in der Höhe der 8. Rippe) von links nach rechts beträgt 30 Cm., davon fallen von der Mittellinie aus gemessen 19 Cm. auf die linke und 11 Cm. auf die rechte Seite. — Rechts unterhalb des Rippenbogens fühlt man eine ziemlich harte Geschwulst, welche mit kleinen, zum Theil haselnussgrossen Höckern bedeckt ist. Die Höcker sind leicht durch die Bauchdecken durchzufühlen, die Geschwulst selbst zeigt in der Tiefe undeutliche Fluctuation und unterscheidet sich durch ihre Consistenz deutlich von dem unterhalb gelegenen Organtheile, der Leber. — Nach links geht sie 6 Cm. über die Mittellinie hinaus, nach rechts 14 Cm. An diesen Stellen geht sie undeutlicher werdend in das umgebende Parenchym über. Ihre Höhe beträgt — von links nach rechts fortschreitend — 6 Cm. von der Wirbelsäule an gerechnet (Ausgangsstelle): 4 Cm., in der Mittellinie des Abdomens 10 Cm., in der rechten Sternallinie 9 Cm., in der rechten Parasternallinie 10 Cm., in der

rechten Mammillarlinie 11 Cm., an der äussersten Stelle rechts 14 Cm. —

Der grösste Umfang dieser Geschwulst beträgt 90 Cm., der grösste Umfang des Bauches 96 Cm. Unterhalb der Geschwulst fühlt man einen elastischen, nirgends auf Druck empfindlichen, überall gleichmässig weichen Körper, welcher an seinen untern Grenzen deutlich die anatomischen Verhältnisse der Leber erkennen lässt. Man fühlt die Incisura interlobularis, die Incisura vesicae felleae, den Lobulus dexter, sinister, quadratus, welche bei den dünnen Bauchdecken so zugänglich sind, dass man sie zwischen die Finger nehmen kann. Dabei überzeugt man sich leicht, dass dieselben dünn, glatt, von normaler Consistenz und ohne irgend welche Härten sind.

Hinten beginnt an der rechten Seite der Wirbelsäule in der Höhe des zehnten Brustwirbels eine Dämpfung, die gleichfalls dieser Höhe parallel laufend bis zur Spina scapulae zu constatiren ist. Von hier aus geht sie leicht convex in die vorher geschilderte obere Begrenzung des Lebertumors über, ragt nach unten, an der Wirbelsäule bis zum Os sacrum, 11 Cm. von der Wirbelsäule entfernt bis zum Rippenbogen herab und folgt demselben nach vorn, bis sie in die vorher geschilderte untere Lebergrenze übergeht.

Hinten neben der Wirbelsäule rechts und aussen findet man ziemlich deutlich ausgedehnte Fluctuation.

Oberhalb des Tumors hört man in der ganzen Ausdehnung bis vorne hin deutliches Vesikulärathmen, untermischt mit feinblasigem, inspiratorishem Knisterrasseln.

Die Milz ist von dem Lebertumor durch eine 10

Centimeter lange Furche deutlich geschieden und findet sich längs der neunten Rippe; die Höhe der Milzdämpfung beträgt 9 Cm., die Breite 6 Cm.

Aus diesen Ergebnissen der Untersuchung musste angenommen werden, dass der Tumor entweder der Leber selbst angehöre oder in innigstem Zusammenhange mit derselben stehe, ferner, dass durch ihn die Leber nach links und unten verdrängt worden sei.

Als die wahrscheinlichste Diagnose wurde sofort Echinococcus angenommen; denn die enorme Vergrösserung der Leber, die lange Dauer der Krankheit (bei dem ziemlich constanten langsamen Wachsthum der Echinococcus-Geschwulst ist der Anfang der Erkrankung ziemlich weit hinter August 1872, wo Icterus auftrat, zurückzudatiren), der intensive Icterus, die gastrischen Beschwerden, die in einem Gefühl von Völle, Spannung im Epigastrium und in Appetitlosigkeit bestanden, die Störung der Darmfunctionen, die sich durch Wechsel von Verstopfung und Diarrhöe kund gab, die Milzvergrösserung, der verhältnissmässig noch gute Ernährungsstand, alle diese Symptome zusammengepaart passten am besten für das Bild einer Echinococcus-Geschwulst.

Wichtig war aber die Entscheidung, besonders wegen Prognose und Therapie, ob multiloculäre oder die gewöhnliche Form. Während bekanntlich bei der gewöhnlichen Form eine Radicalheilung durch künstliche Entleerung zu Stande kommen kann, ist bis jetzt bei der multiloculären Form durch operative Eingriffe oder überhaupt auf therapeutischem Wege noch nie Heilung erzielt worden.

Die Grösse und Form des Lebertumors kann bei

beiden Formen die gleiche sein. Ebenso ist die Dauer der ganzen Krankheit bald kurz, bald lang (letzteres die Regel), die Symptome haben ebenfalls viel Gemeinsames. Alle diese Momente können also für die Diagnose nicht besonders in die Wagschale fallen. Etwas eher können für die Diagnose verwerthet werden die Grössezahl, Form und Consistenz der Höcker. Nimmt man doch an, dass bei der multiloculären Form die Prominenzen zahlreich, klein, höckerig, sehr hart, nicht fluctuirend, bei der gewöhnlichen Form aber weniger zahlreich, grösser, glatt, elastisch, mehr oder weniger fluctuirend seien. Zwar kommen auch bei letzterer Form harte, knollige Erhabenheiten vor, diese sind jedoch gewöhnlich nicht so gross, wie bei der multiloculären Form.

Es wurde zur Sicherung der Diagnose eine Probepunction in Aussicht genommen, diese konnte vielleicht sichere Entscheidung bringen. Für die Differentialdiagnose gegen anderweitige Erkrankungen der Leber mussten noch in Betracht gezogen werden:

Carcinom, interstitielle Hepatitis im Stadium der Schwellung, Lebersyphilis und der chronische Leberabscess.

Carcinom. Die zuerst bekannt gewordenen Fälle von multiloculärem ulcerirendem Echinococcus wurden alle für Krebse gehalten und als solche beschrieben. Vgl. Buhl (Illustr. med. Zeitschr. Bd. I. 1852), Luschka, Virchow's Archiv, Bd. IV. 1852), Zeller (Inauguraldissertation, Tübingen 1854.) Virchow entdeckte 1856 die parasitäre Natur dieser angeblichen Carcinome und gab der Krankheit ihren jetzt allgemein eingeführten Namen.

Die Form, Grösse, Härte des Tumors sprach für Carcinom, nicht aber das Wachsthum desselben. Bei Krebs wächst der Tumor gewöhnlich sehr rasch, die Krankheitsdauer ist eine viel geringere. Ferner wären die Schmerzen und Beschwerden dabei viel früher und heftiger aufgetreten, der Verfall der Kräfte jetzt viel bedeutender und auffallender. Endlich spricht auch die vorhandene Milzanschwellung gegen Carcinom. Bei chronischem Leberkrebs ist, ausgenommen die seltene Combination mit Milzkrebs, die Milz stets klein und atrophisch. Carcinom wurde daher ausgeschlossen.

Interstitielle Hepatitis im Stadium der Schwellung wurde ebenfalls ausgeschlossen. Bei dieser kann zwar die Leber in Beziehung auf Grösse und Härte sehr an Echinococcusleber erinnern. Aber bei der schon so langen Dauer der Krankheit müsste in unserem Falle die Schrumpfung, wenn auch nur in geringem Grade jedenfalls begonnen haben, was aber nicht der Fall ist; zudem war Patientin nie dem Trunke ergeben.

Lebersyphilis wurde auch nicht angenommen. Die Milzvergrösserung, die Form und die Lage der Leber konnten theilweise dafür sprechen, die Anamnese war aber dagegen, auch war kein einziges anderweitiges syphilitisches Symptom vorhanden. Marie Prougeansky lässt in ihrer vorzüglich gearbeiteten Inauguraldissertation (Zürich 1873. Ueber die multiloculäre ulcerirende Echinococcusgeschwulst in der Leber), Professor Biermer folgendes über die Differentialdiagnose zwischen Lebersyphilis und Echinococcus sprechen:

»Die Unterscheidung könne wohl immer gemacht

werden, weil abgesehen von der Anamnese und den syphilitischen Nebenbefunden an Haut und Knochen etc. die syphilitische Leber im Grunde genommen doch andere Form- und Grössenverhältnisse zeige als die Echinococcusleber. Die syphilitische Leber sei nie so umfangreich als die Echinococcusleber und wenn sie auch bisweilen recht gross scheine, d. h. weit in den Bauchraum hinabhänge, so sei sie doch nicht sehr dick und fühle sich nicht so prall an, wie eine Echinococcusleber. Man könne zwei Typen von syphilitischer Leberdeformation unterscheiden. Bei dem einen Typus hänge die gelappte Leber weit ins Mesogastrium herab, und man fühle ihren untern Rand placentaähnlich abgerundet und mit Einkerbungen versehen, aber das Gefühl sei nicht, dass die Leber auch im Dickendurchmesser zugenommen habe. Bei der andern Art sei zwar die Leber dick und prall, aber rage nicht so weit in den Bauchraum herunter, sie sei eben im ganzen geschrumpft und durch Schrumpfung ihres scharfen Randes mehr rundlich geworden. In beiden Fällen stimme das Palpationsergebniss nicht mit dem bei multiloculären Echinococcus überein, denn bei diesem sei die Leber nicht nur recht gross, sondern auch sehr dick, wölbe sich prall gegen die Bauchwand vor, leiste beim Druck grossen Widerstand und zeige zwar auch Verdickung der untern Randpartieen, aber nicht solche Abrundungen und Einkerbungen, wie die syphilitische Leber. Der Totaleindruck, der natürlich auch durch Palpation der obern Grenzen vervollständigt werden müsse, sei der, dass die Leber zu gross und zu massig für eine syphilitische Deformation sei.«

Am Entferntesten lag, an chronischen Leberabscess zu denken. In sehr seltenen Fällen, bei abgekapselten Eiterhöhlen sind zwar auch Höcker an der convexen Leberoberfläche zu fühlen; gewöhnlich sind aber solche nicht vorhanden, die Form- und Grössenverhältnisse der Leber ganz andere als bei Echinococcusleber. In unserm Falle müsste ein colossaler Leberabscess vorhanden sein, der zu irgend einer Zeit von Fiebererscheinungen hätte begleitet sein müssen. Freilich sind schon, wenn auch ungemein selten, grössere Leberabscesse beobachtet worden, welche zur Täuschung hätten Veranlassung geben können. So hat Prof. Jürgensen einen kindskopfgrossen verkästen Abscess im rechten Leberlappen gesehen, welcher intra vitam sich ganz wie ein Markschwamm anliess. 12 Jahre vor dem tödtlichen Ausgang hatte der Patient an Dysenterie gelitten. In den zwischenliegenden Jahren waren Krankheitserscheinungen nicht vorhanden gewesen. — Das Fehlen des Fiebers liess hier ziemlich bestimmt den chronischen Leberabscess ausschliessen.

Es blieb also nur die Entscheidung zwischen einfachem und multiloculärem Echinococcus übrig; die Probepunction musste dieselbe geben. Die Patientin wurde nun vorläufig längere Zeit auf gute Kost gesetzt und am 14. August 1873 die Probepunction im rechten Theile des Tumors in der Nähe der beschriebenen Prominenzen vorgenommen. Es wurden dabei mittelst der Aspirationsspritze ungefähr 200 Ccm. Flüssigkeit entleert. Die Flüssigkeit war Anfangs bräunlich, dann grüngelblich, nach längerem Stehen wurde sie dunkelgrün, ihr specifisches Gewicht betrug 1006.

In der Flüssigkeit wurden keine Hackenkränze gefunden, indessen Spuren von Cuticularsubstanz. Die Probepunction blieb ohne jede Reaction. —

Die damals vorläufig vorgenommene chemische Untersuchung ergab auffallenden Reichthum an Chlor und ungemein geringe Mengen Eiweiss. Ferner fand sich in der Flüssigkeit ein Stoff, der in alcalischer Lösung Kupferoxyd reducirte, jedoch nur in sehr geringer Menge.

Diese Zusammensetzung der Flüssigkeit schien mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen uniloculären Echinococcus hinzuweisen.

Es wurde daher beschlossen, die Cyste in ergiebiger Weise zu eröffnen und so den Inhalt vollständig entfernen zu können. Es wurde daher folgendes Verfahren eingeschlagen (nach Simon). Am 21. August wurde zuerst eine zweite Punction gemacht und dann sogleich (an derselben Stelle) ein starker (Dickendurchmesser 7 Mm.) Troikart eingestossen, durch welchen Anfangs wenig, dann beim tiefern Eindringen eine bedeutende unter hohem Drucke stehende Flüssigkeit, von der Beschaffenheit wie die der ersten Punction, entleert wurde. Die eingelegte Kanüle wurde nun täglich mit Heftpflasterstreifen gut verwahrt, und die sich ansammelnde Flüssigkeit nach Möglichkeit herausgelassen.

Temperatur und Puls verhielten sich nach der Operation folgender Massen:

22. Aug. Temperatur Morgens 38,7° C., Abends 39,7°.

23. August. Temperatur Morgens 38,2°, Abends 39,4°; Puls Morgens 105, Abends 112.

24. August. Temp. Morgens 39,0°, Abends 39,4°; Puls Morgens 104, Abends 108.

25. August. Temp. Morgens 38,7°, Abends 39,5°; Puls Morgens 105, Abends 120.

Am 22. Aug. bekam Pat. 1½ Grm. Chinin in Lösung; die gleiche Dosis am 24. August.

Die Reaction nach der Operation war eine sehr geringe, so dass bereits am 26. Aug. die entzündlichen Erscheinungen verschwunden waren. Es wurde daher an diesem Tage eine zweite Punction zwei Finger breit über der ersten Punctionsöffnung gemacht und unmittelbar darauf an der gleichen Stelle ein zweiter Troikart von der gleichen Stärke wie der erste eingestossen, die Kanüle liegen gelassen.

Da die erste Kanüle sich sehr stark gelockert hatte, wurde sie herausgenommen, durch den Stichkanal führte man mehrmal bleierne dünne Stäbchen von 12—18 Cm. Länge in die Höhle ein, konnte aber damit den Boden derselben nicht erreichen; hierauf wurde diese (erste) Punctionsöffnung mit einer Wieke verschlossen. Abends bekommt Pat. 1½ Grm. Chinin. Temperatur und Puls an diesem Tage: Temp. Morgens 38,5°, Abends 40,5°; Puls Morgens 100, Abends 108.

Andern Tags, den 27. Aug. ist das Allgemeinbefinden befriedigend. Temp. Morgens 39,5°, Abends 38,7°; Puls Morgens 120, Abends 100.

Am 28. Aug. wird die Brücke zwischen den beiden Stichkanälen mittelst der galvanokaustischen Schlinge durchtrennt. Die Trennung forderte äusserst wenig Zeit und hatte nicht die geringste Blutung zur Folge. (Bei all diesen Operationen wurde als Narcoticum Aethylidenchlorid angewandt; ich hatte hier zum erstenmal Gelegenheit, seine trefflichen Eigenschaften kennen

zu lernen. Dasselbe (sehr angenehm riechend aber sehr theuer) wurde ohne Widerstreben inhalirt. Die Narkose trat ohne vorausgehende Aufregung und ziemlich rasch ein, das Bewusstsein kehrte nach eingestellter Inhalation bald wieder zurück. Uebelkeit, Erbrechen trat weder während, noch nach der Narkose ein.) In die Cystenhöhle wird sodann ein fingerdicker Kautschuckschlauch eingelegt und Morgens und Abends Ausspülungen derselben mit lauwarmem Wasser vorgenommen. Die ausgespülte Flüssigkeit ist Anfangs bräunlich und übelriechend, später gelb und wird zuletzt ziemlich klar. Das Allgemeinbefinden ist den Tag über verhältnissmässig gut. Ueber besonders heftige Schmerzen klagt Pat. nicht.

Temperatur Morgens 38,7°, Mittags 39,7°, Abends 39,5°; Puls Morgens 114, Mittags 114, Abends 108.

Am 29. Aug. wird, da keine Remission des Fiebers eingetreten ist, die Ausspülung der Höhle dreimal vorgenommen.

Temp. Morg. 39,3°, Mittags 39,0°, Abends 39,1°; Puls Morgens 113, Mittags 120, Abends 106.

30. August. Allgemeinbefinden verhältnissmässig gut; dreimalige Spülung.

Temp. Morg. 38,5°, Mittags 38,7°, Abends 38,1°; Puls Morg. 100, Mittags 112, Abends 100.

Am 31. August erscheint das Allgemeinbefinden wesentlich verändert. Patientin ist sehr apathisch, Schmerzen werden gar keine geäussert. Sprache langsam und schwer. Dreimalige Spülung.

Abends sind die Extremitäten kalt, es wird Moschus gereicht.

Temperatur Morgens 38,0°, Mittags 38,7°, Abends 40,1°; Puls Morg. 100, Mittags 112, Abends regelmässig rapid.

1. September. Morgens ½6 Uhr ist bei der Patientin starker Collaps eingetreten. Pat. gibt nur selten und unverständliche Antwort. Puls ist sehr schwach. Moschus wurde bis zu 70 Ctgrm. gegeben, ausserdem Champagner, der der Pat. schon in der ganzen vergangenen Nacht geboten worden war. Um 9 Uhr Morgens starb Pat. ohne besondere Erscheinungen in langsam zunehmendem Collaps.

Obduction 28 Stunden nach dem Tode. Herr Prof. Liebermeister hatte die Güte, die Section zu machen, da Prof. Schüppel verreist war.

Körper klein, mager, von geringer Todtenstarre. Haut ist stark icterisch, nirgends ödematös.

Die Gegend des Bauches ungemein stark aufgetrieben, rechts merklich mehr wie links; unter dem rechten Hypochondrium ungefähr in der Parasternallinie trifft man auf eine 5 Cm. lange breitklaffende Wunde, die mit dunkel schmutzig-rothen Rändern versehen ist.

Brusthöhle. Nach Eröffnung des Brustkorbs findet man die rechte Pleurahöhle leer, die Pleura glatt und durchsichtig; die gleichen Verhältnisse findet man in der linken Pleurahöhle und an der linken Pleura diaphragmatica und pulmonalis. Der obere Lappen der rechten Lunge ist normal lufthaltig, der untere in Folge von Hypostase und Oedem von sehr geringem Luftgehalt.

Die linke Lunge zeigt die gleiche Beschaffen-

heit, nur ist das Oedem in den obern Partien stärker. Der Herzbeutel liegt in ziemlich grosser Ausdehnung frei.

Das Herz ist im Ganzen normal, wie auch dessen Klappen. In der Aorta findet sich ein mässig festes speckhäutiges Coagulum. —

Bauchhöhle. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man die sehr grosse Leber den ganzen vordern Bauchraum einnehmen, sie reicht vom Nabel bis dicht unter den Processus xiphoideus sterni und misst in dieser Linie 22 Cm. Auch nach rechts hin erstreckt sie sich, mehr und mehr in die Tiefe gehend, in der Richtung gegen das Zwerchfell. Die grösste Höhe des rechten Leberlappens beträgt 29 Cm., die grösste Breite der ganzen Leber 33 Cm., wovon 13 Cm. auf den rechten Lappen, der Rest auf den sehr breiten linken Lappen kommen. Die grösste Dicke der Leber beträgt rechts 12 Cm., links 8 Cm. Auf der vordern Fläche des rechten Leberlappens findet man zwei Oeffnungen, deren obere 5 Cm. vom Ligamentum suspensorium entfernt ist, die untere dagegen nur etwa 2 Cm. Beide Oeffnungen führen in eine Höhle die in Bezug auf ihr Volumen zum wenigsten die Grösse eines Kindskopfs erreicht und immerhin ein Liter Flüssigkeit in sich fassen kann. Die ganze Höhle gehört allein dem rechten Leberlappen an, weitere Cysten dieser Art werden in der Leber nicht gefunden.

Untersuchung des längere Zeit in Weingeist aufbewahrten Präparates. Dieser Sack misst im Innern im grössten Längendurchmesser 16 Cm., im grössten Breitedurchmesser 17 Cm. Der Inhalt der

Cyste bestand aus einer schmutzig braungelben trüben Flüssigkeit, nach dessen Entleerung die Cyste beinahe gar nicht zusammenfiel. Ihre Wandungen sind verschieden dick, am dünnsten gegen die Bauchdecken, besonders dort wo die erwähnten Oeffnungen sich befinden; hier beträgt ihre Dicke kaum $^1/_2$ Cm., während sie an den andern Stellen eine Dicke von $1—1\,^1/_2$ Cm. zeigen. Die Schnittränder zeigen ein weisslich gelbes markiges Aussehen und besitzen eine nicht unbedeutende Consistenz.

Die Innenwand der Cystengeschwulst hat ein sehr unregelmässiges Aussehen und bietet eine zernagte, bald höckerige, bald grubige Oberfläche dar, die mit einer schmierigen dunkelgrünen Masse überzogen, und an vielen Stellen mit ziegelrothen Niederschlägen von Bilirubin (am Präparat sehr deutlich) besetzt ist. Auf dieser Oberfläche sieht man Tausende feiner Löcher von ungleicher Grösse, wodurch dieselbe ein poröses Aussehen gewinnt, das auch als »wurmstichig«, »badeschwammähnlich«, »siebartig« u. s. w. bezeichnet wird. In den Löchern finden sich gallertartige Pfröpfe. Die mikroskopische Untersuchung lässt den alveolären Bau der Geschwulst deutlich erkennen. Das Lebergewebe ist durch Wucherung von Bindegewebe fast allenthalben verdrängt. In den Lücken des bindegewebigen Stromas liegen verschieden grosse und verschieden gestaltete gallertige Blasen von lamellösem Bau. Die Blasen sind bald rund, bald oval, bald mit zahlreichen Ausläufern versehen. Einige zeigten unvollständig abgeschnürte »Sprossen«, indem das Lumen der »Sprosse« mit dem der Blase noch in Communication stand. Dabei sah man deut-

lich, wie die ganze Wandung sich an der Sprossung betheiligte und wie die lamellöse Membran der Sprosse continuirlich in die der Blase übergieng. Trotz sorgfältigsten und öfteren Suchens wurden die Blasen alle steril gefunden. —

Der linke Leberlappen, ebenso der viereckige, sind, icterische Färbung abgesehen, normal. Der Spigelische Lappen ist aber vollständig degenerirt, stark icterisch gefärbt und von vermehrter Consistenz. Höhlen finden sich keine in demselben.

Das Mikroskop weist ebenfalls alveolären Bau. Feine Durchschnitte zeigen das gleiche mikroskopische Bild, wie die Durchschnitte aus der Cystenwand. Die mikroskopische Untersuchung wurd eim pathologischen Institut 8 Monate nach der Obduction vorgenommen. —

Gallenblase mässig gefüllt. Pfortader und Gallenwege durchgängig, ebenso die beiden Lebervenen und die Arterien.

Vena cava inferior ist ganz von der Geschwulst umgeben und dadurch etwas eingeengt und platter.

In der Porta Hepatis finden sich mehrere sehr harte grosse Knoten. (Geschwollene Lymphdrüsen?)

Die Milz ist auf das Dreifache ihres Volumens vergrössert und zeigt den Charakter einer Infectionsmilz.

Die Nieren sind, in Folge des Fäulnissemphysems, beiderseits etwas vergrössert.

Schädelhöhle. Bei der Eröffnung der Schädelhöhle trifft man auf eine etwas icterische, sonst normale Dura mater, die übrigens mit mässigen Pacchionischen Granulationen versehen ist. Geringes Oedem der weichen Häute ist vorhanden; die Ventrikel sind nicht er-

weitert, enthalten aber eine kleine Menge leicht icterischen Fluidums. Die Gehirnsubstanz selbst ist stark ödematös infiltrirt, weich und blutarm. Im Plexus chorioideus trifft man einige kleine icterisch aussehende Cysten. —

Wir hatten es hier also mit einer multiloculären ulcerirenden Echinococcusgeschwulst in der Leber zu thun. Ueber die Entwicklung des multiloculären Echinococcus ist man heut zu Tage noch nicht aufgeklärt.

Griesinger (Wagner, Archiv der Heilkunde Bd. I.) meinte, entweder entspreche jedem Bläschen ein eigener Embryo oder die ungeheure zu Millionen zählende Menge von Bläschen entstehe durch Sprossung, durch Bildung von Ausläufern und Abschnürung derselben. In der Jetztzeit neigt man sich mehr der letzteren Ansicht hin, welche auch durch den mikroskopischen Befund bedeutend unterstützt wird, und zwar nimmt man an, dass die ganze Blasenwand sich an der Sprossung betheilige. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Echinococcus, bei welchem die Vermehrung der Blasen durch nach innen gelangende interlamelläre Knospen geschieht, so dass die neugebildeten Blasen in den Innenraum der Mutterblase gelangen. Warum die Blasen in der Regel alle, oder fast alle steril gefunden werden, weiss man ebenfalls noch nicht.

Am traurigsten ist es aber mit der Therapie bestellt. Von innern antiparasitären Mitteln ist bis jetzt gar nichts zu erwarten, um so weniger, da, wenn die Diagnose gestellt wird, gewöhnlich schon eine ganz stattliche Cyste vorhanden ist. Operative Eingriffe sollen Entleerung der Cyste und darauf folgende Verwachsung

der Wandungen durch adhäsive Entzündung zur Folge haben. Die Beschaffenheit der Wände aber, die in der Regel sehr hart und unnachgiebig sind, vereitelten bis jetzt jeden operativen Eingriff. An Radicalheilung ist nach Griesinger gar nicht zu denken, da, »wenn einmal Fluctuation vorhanden sei, man schon eine Jauchehöhle vor sich habe, deren Wandungen nur immer wieder zu neuer Verjauchung, keineswegs zur Ausheilung disponirt sein dürften.« Und gesetzt der Fall, es kommt auch eine Verwachsung zu Stande, so liegt doch immer die Gefahr eines Recidivs vor, da ja noch immer Echino-Bläschen in der Leber in Menge vorhanden sind.

Dem gegenüber ist auf das von Prougeansky einfach und bestimmt hervorgehobene Princip jeder Therapie hinzuweisen: »Man soll keinen Menschen sicher sterben lassen, weil die Therapie wahrscheinlich nichts nützen wird.« — Ausserdem ist es nicht erwiesen, dass keine Radicalheilung eintreten könne, sobald man eingreift. Hier muss einzig die Erfahrung entscheiden. Ein einziger Fall kann hier, wie sonst oft genug, jede aprioristische Weisheit zum Schweigen bringen.

Als Schluss dieser Arbeit setze ich noch das Resultat der Analyse der bei dem ersten Einstich mittelst des starken Troikarts entleerten Cystenflüssigkeit. Dieselbe ergab folgende interessante Befunde:

100 CC. dieser Flüssigkeit enthielten nach der im physiologisch-chemischen Laboratorium des Prof. Hüfner gemachten Analyse:

Harnstoff 0,01467 Grm.

Chlornatrium 0,00364 Grm.

(Chlornatrium enthält 0,002203809 Grm. Chlor.)
Chlorkalium 0,712059 Grm.
(Chlorkalium enthält 0,3388405 Grm. Chlor.)
Chlornatrium und Chlorkalium enthalten also zusammen 0,34104430 Grm. Chlor, nach direkter Chlorbestimmung aber nur 0,3389678 Grm.
Schwefelsäure — Spur.
Eiweiss 0,2%
Fett, Cholestearin, Gallenfarbstoffe } 0,1%.
Magnesia, Kalk, Phosphorsäure **fehlen.**

Es ist sehr auffallend, dass neben einer so reichlichen Menge von Chlorkalium sich keine Phosphorsäure findet. Muss doch die Entstehung der Flüssigkeit in der Cyste zum Theil wenigstens von dem Untergang der kali- aber auch phosphorreichen Lebersubstanz abgeleitet werden. Jedenfalls müssen ganz besonders modificirte endosmotische Vorgänge hier stattgefunden haben. Es ist, da Vergleichsanalysen nicht vorliegen, vorläufig nicht möglich sich darüber ein Urtheil zu bilden, ob das starke Prävaliren des Kali vor dem Natron, wie es hier gefunden wurde, eine constante Eigenthümlichkeit des multiloculären Echinococcus ist, oder ob sie sich bei der gewöhnlichen Form ähnlich verhält. Dadurch wäre eventuell ein diagnostisches Kriterium für die beiden Zustände gegeben, welches durch die einer oberflächlichen chemischen Untersuchung zugänglichen Eigenschaften des Cysteninhalts nicht immer geboten wird. —